

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-138732
(43)Date of publication of application : 17.05.2002

(51)Int.Cl. E05B 65/20
B60R 25/00
B60R 25/10
E05B 49/00

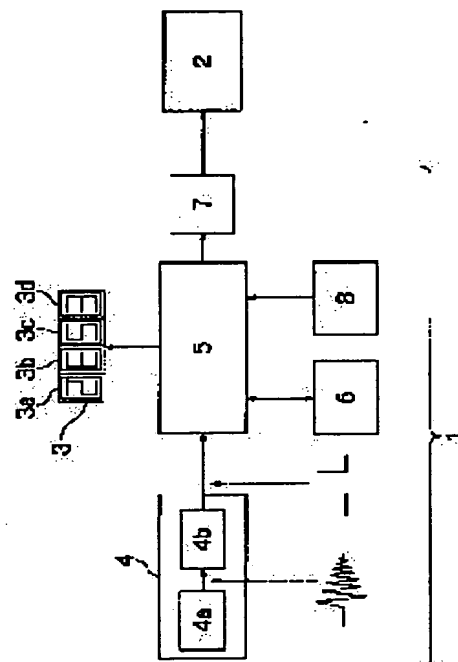
(21)Application number : 2000-336499 (71)Applicant : TECHNICAL SERVICE CO LTD
TAWARA MASAO
(22)Date of filing : 02.11.2000 (72)Inventor : TAWARA MASAO
KIMURA SHOZO

(54) ID CODE INPUTTING AND COLLATING APPARATUS AND KEYLESS SYSTEM USING THE APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive ID code inputting and collating apparatus dispensing with carrying a transmitter and a portable unit, surely operated by simple operation, hardly suffering from any mischief and requiring little space, and a keyless system using the apparatus.

SOLUTION: A central processing means 5 causes a display means 3 to display a numeral or symbol at predetermined time interval and according to a predetermined order, defines the numeral and symbol displayed on the display means 3 as input data when a trigger signal is received from a trigger signal input means 4, repeats the operation for the number of times corresponding to the number of digits of numerals and symbols constituting an ID code to define the whole ID code formed by numerals and symbols as input data and collate whether it is the same as a previously stored set ID code or not, and transmits an operation instruction signal to an operating device through a communicating means if they are the same.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.01.2001
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.05.2003
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-138732

(P2002-138732A)

(43) 公開日 平成14年5月17日 (2002.5.17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	メモコード [*] (参考)
E 0 5 B 65/20		E 0 5 B 65/20	2 E 2 5 0
B 6 0 R 25/00	6 0 5	B 6 0 R 25/00	6 0 5
	25/10		6 1 5
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	Z

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-336499 (P2000-336499)

(22) 出願日 平成12年11月2日 (2000.11.2)

(71) 出願人 500509667

テクニカルサービス株式会社

大阪府大阪市浪速区日本橋4丁目6番19号

(71) 出願人 500509678

田原 正雄

大阪府堺市大豆塚町1丁目23番地の37

(72) 発明者 田原 正雄

大阪府堺市大豆塚町1丁目23番地の37

(72) 発明者 木村 省三

大阪府八尾市服部川7丁目199番地

(74) 代理人 100104905

弁理士 原田 邦彦

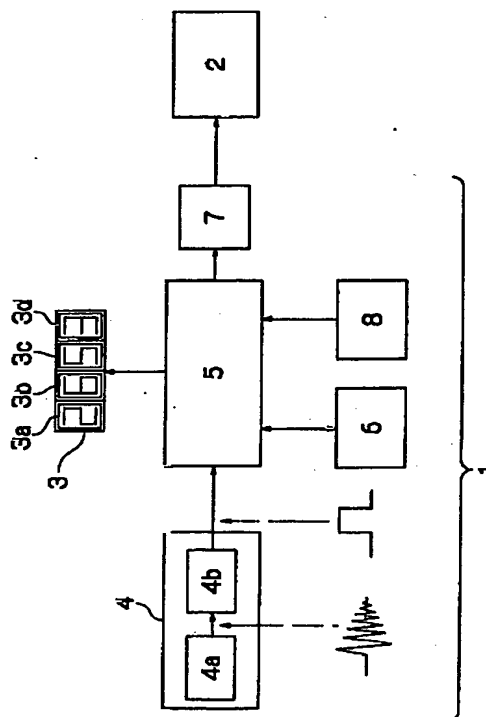
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 IDコード入力・照合装置、及び、同装置を用いるキーレスシステム

(57) 【要約】

【課題】 送信器や携帯器の携行を必要とせず、簡単な操作で確実に操作でき、いたずらを受けにくく、場所を取らず、かつ、安価な、IDコード入力 照合装置、さらに、同装置を用いたキーレスシステムを提供する。

【解決手段】 中央演算処理手段5は、予め定められた時間間隔で、かつ、予め定められた順番に従って数字又は記号を表示手段3に表示せしめ、トリガー信号をトリガー信号入力手段4から受けた時に表示手段3に表示されている数字又は記号を入力データとして確定し、その操作をIDコードを構成する数字や記号の桁数に対応する回数だけ繰り返すことにより、数字や記号からなるIDコード全体を入力データとして確定した上、予め記憶させておいた設定IDコードと同一であるか否かを照合し、同一であれば通信手段を介して動作装置に対し動作命令信号を送信することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 数字又は記号を表示する表示手段と、特定種類の入力を検出した時にトリガー信号を与えるトリガー信号入力手段と、中央演算処理手段と、IDコード記憶手段と、通信手段とを有するIDコード入力 照合装置であって、該中央演算処理手段は、予め定められた時間間隔で、かつ、予め定められた順番に従って数字又は記号を該表示手段に表示せしめ、該トリガー信号入力手段よりトリガー信号を受けた時に該表示手段に表示されている数字又は記号を入力データとして確定し、その操作をIDコードを構成する数字、又は／及び、記号の数に対応する回数 繰り返すことにより、数字又は記号からなるIDコード、あるいは、複数の数字、又は／及び、記号の組み合わせからなるIDコード全体、を入力データとして確定した上、予め該IDコード記憶手段に記憶させておいた設定IDコードと同一であるか否かを照合し、同一であれば該通信手段を介して動作装置に対し動作命令信号を送信することを特徴とするIDコード入力 照合装置。

【請求項2】 前記特定種類の入力として検出されるものが、振動、短発音、あるいは、光の変化であることを特徴とする請求項1記載のIDコード入力・照合装置。

【請求項3】 請求項1又は請求項2記載のIDコード入力 照合装置を用いるキーレスシステムであって、前記トリガー信号入力手段より前記トリガー信号、あるいは、該トリガー信号の予め定めた複数の組み合わせを前記中央演算処理手段が受け取った時に、IDコード入力の動作を開始することを特徴とするキーレスシステム。

【請求項4】 前記トリガー信号、あるいは、該トリガー信号の予め定めた他の複数の組み合わせを、前記トリガー信号入力手段より受け取ったときに、前記中央演算処理手段が前記通信手段を介して動作装置に対し他の動作命令信号を送信することを特徴とする請求項3記載のキーレスシステム。

【請求項5】 前記動作装置が車両のドアの解錠装置であり、前記動作命令信号が該解錠装置に対する解錠命令信号であり、前記他の動作命令信号が、該解錠装置に対する施錠命令信号であることを特徴とする請求項3又は請求項4記載のキーレスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、送信器や携帯器を必要としないIDコード入力 照合装置、並びに、同装置を用いるキーレスシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在、数字、又は／及び、記号の組み合わせからなるIDコードを用いた同一性の確認は、銀行のキャッシュカードシステムを始めとして日常生活の中で極めて一般的に使われるまでに普及している。予め定

めたIDコードをシステム側に記憶させておき、同一性の確認を求める者は、キーボード等を用いて自己のIDコードを入力して照合を受ける。したがって、自己のIDコードを記憶さえしていれば同一性の確認が得られ、印鑑や身分証明書を携帯する必要がなく便利である。同一性の認識方法としては、生体的特徴(指紋、声紋、眼底紋等)を記憶させておいて照合する方法などもあるが、装置が高価なためあまり普及していない。

【0003】一方、ドアの開錠や、機器の操作を、住人や所有者等の権限のある者のみ行えるようにするために、従来は機械的なキーを使用してきたが、この分野でもIDコードを用いた同一性の確認技術の利用が一般化してきた。例えば、車両において、機械的なキーを使用せず、所定のIDコードを保有する送信器や携帯器を運転しようとする人に携行させ、そのIDコードと車両側に記憶させておいたIDコードとを照合してドアの解錠を行うキーレスシステムが、種々考案され、一部は実用化されている。

【0004】これらのIDコードを用いたキーレスシステムでは、確かに機械的なキーの携行は必要としないものの、IDコードの照合を行う装置にIDコードを入力するために、操作しようとする人は必ず所定の送信器や携帯器を携行する必要があると不便であった。住宅のドア等においては、ドアの横にキーボードを置いてIDコードを入力するものもあり、この場合は自己のIDコードを記憶さえしていれば良く、送信器や携帯器の必要がないが、機器が場所を取ったり、いたずらを受けやすい等の問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明が解決しようとする課題は、送信器や携帯器の携行を必要とせず、簡単な操作で確実に操作でき、いたずらを受けにくく、場所を取らず、かつ、安価な、IDコード入力 照合装置、さらに、同装置を用いたキーレスシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明は、数字又は記号を表示する表示手段と、特定種類の入力を検出した時にトリガー信号を与えるトリガー信号入力手段と、中央演算処理手段と、IDコード記憶手段と、通信手段とを有するIDコード入力 照合装置であって、その中央演算処理手段は、予め定められた時間間隔で、かつ、予め定められた順番に従って数字又は記号を表示手段に表示せしめ、トリガー信号入力手段よりトリガー信号を受けた時に該表示手段に表示されている数字又は記号を入力データとして確定し、その操作をIDコードを構成する数字、又は／及び、記号の数に対応する回数 繰り返すことにより、数字又は記号からなるIDコード、あるいは、複数の数字、又は／及び、記号の組み合わせからなるIDコード全体、を入力デー

タとして確定した上、予めIDコード記憶手段に記憶させておいた設定IDコードと同一であるか否かを照合し、同一であれば通信手段を介して動作装置に対し動作命令信号を送信することを特徴とするIDコード入力照合装置である。

【0007】表示手段に表示される数字又は記号とは、0から9までの数字、アルファベット、アイウエオ等である。操作者が表示された数字又は記号を見て、それを認識した上で、トリガー信号を与える特定種類の入力を送り込む操作ができるような時間間隔を予め設定し、また、表示された数字又は記号を見て、操作者が認識しやすいように、0、1、2、3、・・・とか、A、B、C、・・・といったように秩序だてられた順番を予め定めて、順次表示していく。

【0008】操作者は、自己のIDコードの最初の数字又は記号が表示されたときに特定種類の入力を送り込む操作をする。ちなみに、特定種類の入力として検出対象とされるものとしては、ノックなどによる振動、短発音（ノック音、拍手音、単音発生等）、または、パルス的に光を与えたり遮ったりして生ずる光の変化等が挙げられる。さらに、スイッチボタンやタッチパネルを用いた入力も、この特定種類の入力として利用できる。特定種類の入力を検出したときはトリガーとして信号を与えることにより、その瞬間に表示されていた数字又は記号を、IDコードの数字又は記号に対応する入力として確定する。

【0009】IDコードを構成する数字、又は／及び、記号が複数であるときは、1桁目の数字、又は／及び、記号が確定すると、表示装置は再び、予め定められた時間間隔で、かつ、予め定められた順番に従って数字、又は／及び、記号の表示を始める。操作者は、自己のIDコードの2桁目の数字、又は／及び、記号が表示されたときに特定種類の入力を送り込む操作をすることにより、2桁目の数字、又は／及び、記号が入力として確定する。IDコードが4桁であれば、この操作を全体として4回繰り返すことにより、IDコード全体を入力することができる。

【0010】中央演算処理手段は、上述のIDコード入力方法を使用してIDコードの入力を行うにあたり、表示手段に予め定められた時間間隔及び順番に従って数字又は記号を表示せしめ、トリガー信号を受けた時に表示されている数字又は記号を入力データとして確定する。複数個の数字、又は／及び、記号の組み合わせからなるIDコードにあっては、その操作を繰り返すことによりIDコード全体を入力データとして確定する。その上で、予めIDコード記憶手段に記憶させておいた設定IDコードと同一であるか否かを照合し、同一であれば通信手段を介して操作対象である動作装置に対し動作命令信号を送信する。

【0011】表示手段としては、7セグメントLED、

液晶ディスプレイ、蛍光表示管等各種のものが使用し得る。例えば、7セグメントLEDを使用して複数桁のIDコードを入力する場合、その桁数に応じた個数のLEDを並べておいて、端から一つずつ順番に移動させて、IDコードの一桁目、二桁目、・・・と順に入力させる使い方をしても良いし、2個のLEDを並べておいて一つのLEDを繰り返し使用してIDコードの各桁の入力に用い、他のLEDをどの桁の入力を行っているか表示するために使用しても良い。さらにまた、7セグメントLEDとしては各桁の入力用の1個のみを用い、IDコードのどの桁の入力を行っているかは別の表示ランプの点灯により表示しても良い。

【0012】トリガー信号入力手段は、どんな特定種類の入力を検出対象にするかによって構成が変わってくる。例えば、ドアをノックする振動を検出対象にする場合は、ノックする場所の近傍に設置した振動センサーあるいは衝撃センサーとそれらセンサーにより拾われた波形をパルス状に整形する波形整形器を組み合わせるトリガー信号入力手段が構成される。

【0013】なお、予めIDコード記憶手段に記憶させておく設定IDコードは、使用の状況に応じて一つの場合と複数の場合が考えられる。複数の場合にはその中のどれか一つと入力されたIDコードが同一であるか否かを照合することとなる。

【0014】本発明により、操作者は自己のIDコードを記憶してさえいればよいので送信器や携帯器の携行を必要とせず、簡単な操作で確実にIDコードの入力ができ、かつ、任意の複数桁の数字、又は／及び、記号のIDコードを使用できるので安全性が高く、しかも、装置は小型化できて場所を取らず、かつ、汎用品の組み合わせにより安価に構成できる。

【0015】また、本発明は、上記のIDコード入力照合装置を用いるキーレスシステムであって、トリガー信号入力手段よりトリガー信号、あるいは、トリガー信号の予め定めた複数個の組み合わせを中央演算処理手段が受け取った時に、IDコード入力の動作を開始することと特徴とするキーレスシステムである。

【0016】前述のIDコード入力方法を使用してIDコード入力の動作を開始するに当たり、そのトリガーが必要になる。そのトリガーとしてIDコードの各桁の数字や記号を入力データとして確定するのに用いたトリガー信号そのもの、あるいは、そのトリガー信号の予め定めておいた複数個の組み合わせを使用するものである。例えば、IDコードの各桁の数字や記号を入力データとして確定するのに、ドアをノックする振動を検出対象としたトリガー信号を使用する場合には、いまだ移動していない、すなわち、まだ表示手段に数字や記号の順番に従った表示を始めていないキーレスシステムの中央演算処理手段に、ドアをノックすることにより同じトリガー信号を入力することにより、あるいは、予め定めておいて

回数、たとえば3回を所定の時間内にノックすることにより、それに対応する3個のトリガー信号の組み合わせを入力することにより、IDコード入力の動作を開始させる。

【0017】本発明により、IDコード入力の動作を開始させるために、操作者からキーレスシステムにトリガーを与える手段を別に設ける必要がなくなり、いっそう簡素な、場所を取らない、安価なシステムとすることができる。また、いたずらを受けにくいシステムとすることができる。

【0018】さらに、本発明は、前述のIDコード入力の動作を開始させる機能に加えて、トリガー信号、あるいは、トリガー信号の予め定めた他の複数の組み合わせを、トリガー信号入力手段より受け取ったときに、中央演算処理手段が通信手段を介して動作装置に対し他の動作命令信号を送信すること機能を持つことを特徴とするキーレスシステムである。

【0019】ここに、他の動作命令信号とは、入力されたIDコードを照合し、IDコード記憶手段に記憶させておいたIDコードとの同一性が確認されたときに通信手段を介して動作装置に対し送信される動作命令信号とは別の信号の意味である。他の動作命令を受け取る動作装置は、IDコードの照合に基づいて送られる動作命令信号を受け取る動作装置と同一であっても良いし、別の動作装置であっても良い。例えば、IDコードの同一性が確認されたときに送られる動作命令が、ドアの「開」命令であるときに、他の動作命令としては同じ動作装置であるドアの解錠装置に対するそのドアの「閉」命令であったり、別の動作装置であるドアのなかに設置された特定の機器の起動命令であったりする。

【0020】前述のIDコード入力動作を開始する機能と同様、この他の動作命令を送る機能も、前述のトリガー信号、あるいは、トリガー信号の予め定めた複数の組み合わせをトリガーとして行われる。それらトリガーが判然と区別できるように、前者の機能のトリガーを、先に述べたように3個のトリガー信号の組み合わせとするならば、後者の機能のトリガーは、2個のトリガー信号の組み合わせとするなど、キーレスシステムの使用の態様に応じて選択され、かつ、必要があれば、ドアが開の状態であるときのみ2個のトリガー信号の組み合わせが後者の機能のトリガーとして働くように条件付けをしても良い。

【0021】キーレスシステムを採用している場合に、特定の動作装置に対して他の動作命令を送りたい場合は少なくない。本発明は、そのような場合に、操作者からその動作装置に命令を与える手段を、また別に設ける必要がなくなり、全体としていっそう簡素な、場所を取らない、安価なシステムとすることができる。

【0022】そして、本発明は、動作装置が車両のドアの解錠装置であり、動作命令信号がその解錠装置に

対する解錠命令信号であり、他の動作命令信号がその解錠装置に対する施錠命令信号である場合のキーレスシステムに最適である。

【0023】車両を運転しようとする者は、車両のウィンドー部に設けられた表示手段を見ながらウィンドーガラスをノックする等の手段で、送信器や携帯器をなんら必要とせずに、記憶しているIDコードを入力して解錠し、また、ウィンドーガラスをノックするという同じ手段で施錠もすることができる。

【0024】なお、本発明は、上記の車両のキーレスシステムに適するのみでなく、OA機器やプラント機器の起動・停止や、住宅の安全保障のために機械式の錠に付加する形で設けられる二重錠の解錠・施錠、家庭内の諸設備の起動・停止等多くの分野での適用が考えられる。

【0025】

【発明の実施の形態】本発明の実施の一形態として、車両のキーレスシステムに適用した場合を、図面を参照しながら説明する。なお、本発明は、かかる実施の形態に限定されず、本発明の範囲内でその具体的構造に種々の変更を加えて良いことは言うまでもない。

【0026】図1は本発明を車両のキーレスシステムとして適用した場合のブロック図、図2はその場合の車両の外観図、図3はそれに対応する解錠のフローチャート、図4は施錠のフローチャートである。

【0027】図1には、IDコード入力照合装置1と動作装置2からなるブロック図が示されている。IDコード入力照合装置1は、表示手段3、トリガー信号入力手段4、中央演算処理手段(以下、「CPU」と言う)5、IDコード記憶手段6、通信手段7、及び、IDコード設定手段8から構成されている。動作装置2は、この実施例では車両のドアの解錠装置である。

【0028】本実施例では、特定種類の入力として、車両のフロントガラスをノックすることにより生ずる振動を使用している。フロントガラスの振動は、トリガー信号入力手段4を構成する衝撃センサー4aにより検出され、波形整形器4bによりパルス状の信号に整形されたのちCPU 5に送られる。また、本実施例では4桁の数字の組み合わせからなるIDコードを使用しているので、表示手段3は7セグメントLEDを4個並べた構成になっている。

【0029】図2の車両の外観図に示すように、表示手段3は、運転しようとして車両に近づく操作者が見やすい位置、この実施例ではフロントガラス9の運転席側の隅に設けられている。一方、トリガー信号入力手段4のうち衝撃センサー4aは、操作者が表示手段3を見ながらノックをしたときにその衝撃を拾いやすい位置、本実施例では表示手段3の近くのフロントガラスに貼り付けられている。いずれも、予期せぬいたずら避けるために、車内に設置されるのが望ましい。IDコード入力照合装置1の他の手段と解錠装置2は、車両内に分散

配置されていて、本外観図には示されていない。

【0030】トリガー信号入力手段4から、予め定めておいたトリガー信号の組み合わせからなるIDコード入力開始のトリガー、例えば、一定時間内に3回フロントガラス9をノックすることにより生じた3個のパルス信号、を受け取ったCPU 5は、表示手段3のうち1桁目に相当する左端のLED 3aに、0、1、2、3、・・・8、9、0、1、2、・・・と数字を順番に表示していく。表示は操作者が表示されている数字を認識して操作するに十分な時間保持された後、次の数字の表示に移る。

【0031】操作者のIDコードが「2653」であった場合、操作者は、LED 3aに2が表示されている間に、特定種類の入力、すなわち、フロントガラス9のノックを行うと、トリガー信号入力手段4がパルス状のトリガー信号をCPU 5に送る。このトリガー信号を受け取ったCPU 5は、LED 3aに表示されている数字「2」を1桁目の入力データとして確定する。

【0032】続いて、CPU 5は2桁目のLED 3bに1桁目と同様に順番に数字を表示していき、操作者は数字「6」が表示されたときに、フロントガラス9をノックし、トリガー信号入力手段4がパルス状のトリガー信号をCPU 5に送り、それを受けて、LED 3bに表示されている数字「6」が2桁目の入力データとして確定する。この操作を、3桁目のLED 3cに対して数字「5」、4桁目のLED 3dに対し数字3、と繰り返すことにより、4桁の数字からなるIDコード全体「2653」が入力データとして確定する。

【0033】一方、照合の対象になる設定IDコードを、IDコード設定手段8によりIDコード記憶手段6に予め記憶させておく。IDコード設定手段8でIDコードを設定する方法は種々考えられるが、別途数字キーボードを設けて設定したり、IDコードを入力するときと同様に、表示手段3に数字を順番に表示していき、別途設ける操作スイッチによりトリガー信号を与えて確定していく方法等が考えられよう。複数の設定IDコードを記憶させておくことも可能である。

【0034】4桁の数字からなるIDコード全体「2653」が入力データとして確定すると、CPU 5はIDコード記憶手段6に記憶されている設定IDコードと照合し、同一であれば通信手段7を介して解錠装置2に解錠命令信号を送り、解錠動作が行われる。IDコード記憶手段6に複数の設定IDコードが記憶されている場合には、そのうちのいずれか一つ同一であれば、解錠命令信号が送られる。入力されたIDコードが設定IDコードと同一でない場合は、解錠命令信号は送られず、キーレスシステムはIDコード入力開始トリガー待ちの状態に戻る。

【0035】また、トリガー信号入力手段4を用いて、操作者は解錠装置2に対し解錠命令を送り、解錠をす

ることができる。操作者は、トリガー信号入力手段4から、予め定めておいたトリガー信号の組み合わせ、例えば、一定時間内に2回フロントガラス9をノックすることにより生じた2個のパルス信号、をCPU 5に送り込む。CPU 5は、それを受けて通信手段7を介して解錠命令信号を解錠装置2に送り、解錠動作が行われる。

【0036】次に、図3のフローチャートに基づいて、解錠の動作を説明する。まず、S1にて、IDコード入力開始のトリガーの有無の判断をする。CPU 5が所定時間内に3個のトリガー信号をトリガー信号入力手段4から受け取ったか否かの判断することにより行われる。CPU 5が、S1でYes、すなわち、IDコード入力開始のトリガーを受け取ったと判断すれば、S2へ進み、表示装置3のうち1桁目に相当するLED 3aに数字を表示し始める。S1の判断がNo、すなわち、IDコード入力開始のトリガーを受け取っていないと判断すれば、引き続きIDコード入力開始トリガーの有無の監視を続ける。

【0037】S2では、まず、数字「0」が表示され、S3のタイマーで所定時間保持される。操作者に数字を見て判断し、ノックをする時間的余裕を与えるためである。S4に到って、操作者が数字確定のためにフロントガラス9をノックしたか否かの判断が行われる。CPU 5がトリガー信号入力手段4からトリガー信号を受け取ったか否かを判断することにより行われる。S4でYes、すなわち、ノックがされたと判断すれば、S5に進み、CPU 5は、1桁目の数字として0を確定し、S11に進んで2桁目の数字の表示を開始する。S4の判断がNo、すなわち、操作者によりノックがなされなかったと判断すれば、S6に進み、CPU 5はLED 3aに次の順番の数字「1」を表示する。表示された数字「1」は、S3のタイマーで所定時間保持され、S4に到って、CPU 5は操作者によるノックの有無を再び判断する。操作者によるノックが確認されるまで、すなわち、CPU 5がトリガー信号入力手段4からトリガー信号を受け取るまで、表示する数字を「2」、「3」、「4」、・・・と変えてこの動作が繰り返される。

【0038】1桁目の数字が確定すると、S11に進み、2桁目に相当するLED 3bに最初の数字「0」が表示される。1桁目と同様にS12のタイマーで一定時間保持され、S13で操作者が数字確定のためにフロントガラス9をノックしたか否かの判断が行われる。S13でYes、すなわち、ノックがされたと判断すれば、S14に進み、CPU 5は2桁目の数字として「0」を確定し、3桁目の相当するLED 3cへの数字の表示を開始する。S13の判断がNo、すなわち、操作者によりノックがされなかったと判断すれば、S15に進み、CPU 5はLED 3bに次の順番の数字

「1」を表示する。

【0039】同じ動作を、LED 3c、および、LED 3dに対しても繰り返し、4桁目の数字が確定すると、S21に到って、IDコード全体の入力データが確定する。IDコード全体の入力データが確定すると、S22に到り、CPU 5は予めIDコード設定手段8を用いて設定されている設定IDコードと一致するか否かを照合する。S22の判断がYes、すなわち、設定IDコードと一致すると判断すれば、S23に到り、CPU 5は通信手段7を介して解錠装置2に対し解錠命令信号を送信し、それを受けた解錠装置2は解錠動作を行う。S22の判断がNo、すなわち、設定IDコードと一致しないと判断すれば、解錠命令信号は送られず、キーレスシステムはIDコード入力開始トリガー待ちの状態に戻る。

【0040】続いて、図4のフローチャートに基づいて、施錠の動作を説明する。解錠装置2が解錠状態であることを条件に、S31にて、施錠のトリガーの有無を判断する。CPU 5が所定時間内に2個のトリガー信号をトリガー入力手段4から受け取ったか否かを判断することにより行われる。CPU 5が、S31でYes、すなわち、施錠のトリガーを受け取ったと判断すれば、S32に進み、CPU 5は通信手段7を介して解錠装置2に対し施錠命令信号を送信し、それを受けた解錠装置2は施錠動作を行う。S31の判断がNo、すなわち、CPU 5が施錠のトリガーを受け取っていないと判断すれば、引き続き施錠のトリガーの有無の監視を続ける。

【0041】

【発明の効果】本発明のIDコード入力 照合装置により、操作者は自己のIDコードを記憶してさえいればよいので送信器や携帯器の携行を必要とせず、簡単な操作で確実にIDコードの入力ができ、かつ、任意の複数桁の数字、又は／及び、記号のIDコードを使用できるので安全性が高く、しかも、装置は小型化できて場所を取らず、かつ、汎用品の組み合わせにより安価に構成できるという効果を生ずる。また、本発明のIDコード入力 照合装置を用いたキーレスシステムにより、IDコード入力の動作を開始させるために、さらにまた、動作装

置に対して他の動作命令を送るために、操作者からシステムにトリガーを与える手段を別に設ける必要がなくなり、いっそう簡素な、場所を取らない、安価なシステムとすることができるとともに、いたずらを受けにくいシステムとすることができるという効果を生ずる。

【0042】特に、本発明のキーレスシステムを車両のドアの解錠装置に適用した場合には、車両を運転しようとする者が車両のウィンドー部に設けられた表示手段を見ながらウィンドーガラスをロックする等の簡単な手段を用いて、送信器や携帯器をなんら保持する必要なしに、記憶しているIDコードを入力して解錠し、また、施錠もすることができ、上記効果を遺憾なく発揮できる。なお、本発明は、上記の車両のキーレスシステムに適するのみでなく、OA機器やプラント機器の起動・停止や、住宅の安全保障のために機械式の錠に付加する形で設けられる二重錠の解錠 施錠、家庭内の諸設備の起動 停止等多くの分野で適用が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した車両のキーレスシステムのブロック図である。

【図2】本発明を適用したキーレスシステムを搭載した車両の外観図である。

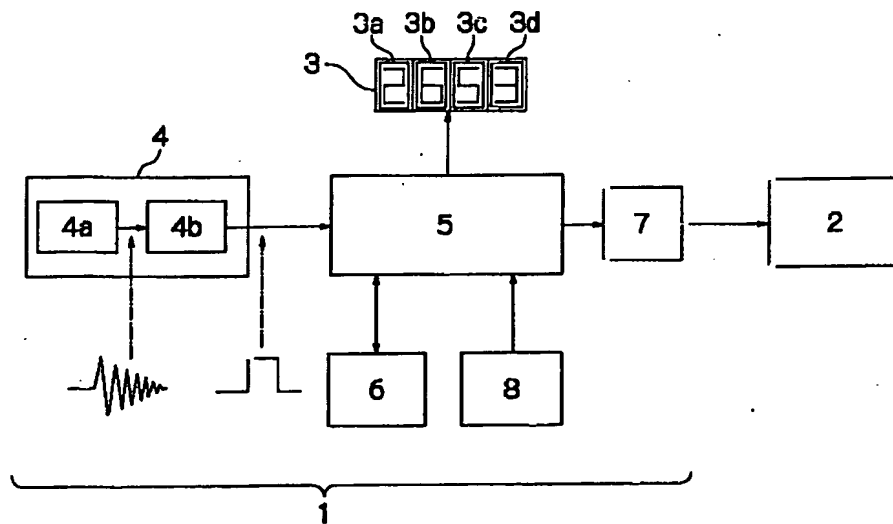
【図3】本発明を適用した車両のキーレスシステムの解錠のフローチャートである。

【図4】同じく、施錠のフローチャートである。

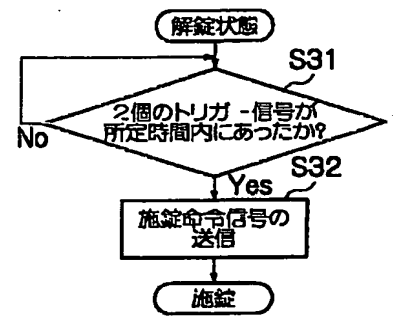
【符号の説明】

- 1 IDコード入力 照合装置
- 2 動作装置（解錠装置）
- 3 表示手段
- 3a、3b、3c、3d IDコードの各桁に対応するLED
- 4 トリガー信号入力装置
- 4a 衝撃センサー
- 4b 波形整形器
- 5 中央演算処理手段（CPU）
- 6 IDコード記憶手段
- 7 通信手段
- 8 IDコード設定手段
- 9 フロントガラス

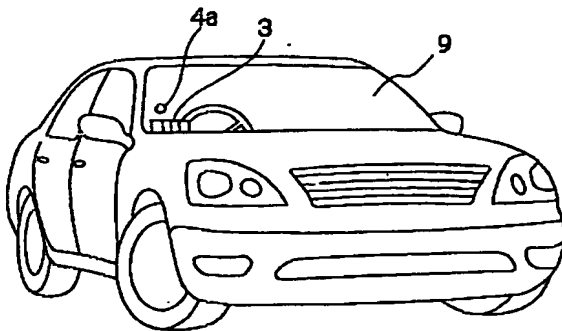
【図1】



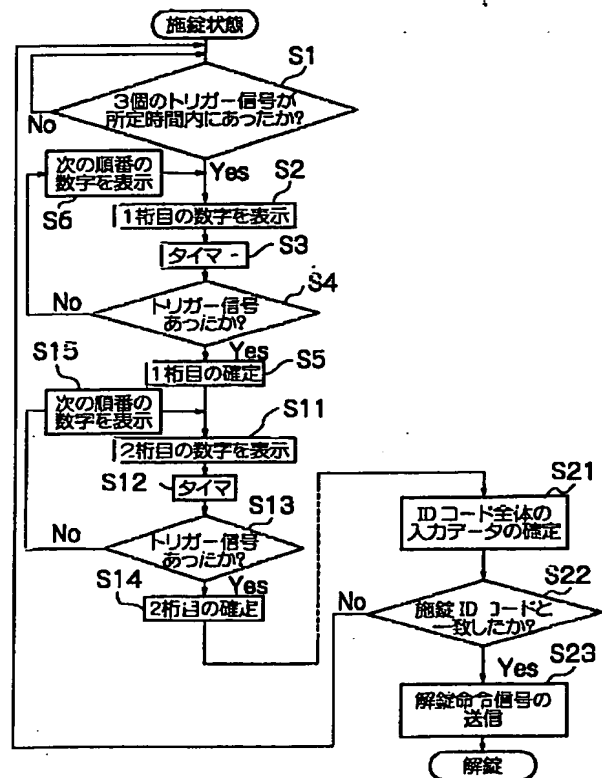
【図4】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2E250 AA21 BB05 CC11 CC24 DD01
FF08 FF17 HH02 JJ03 KK03
LL01